

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Problem Based Learning**

##### 1. Pengertian Problem Based Learning

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu metode pembelajaran yang menempatkan dimana berperan aktif siswa sebagai pemecah masalah . Dalam metode ini, siswa bukan hanya menghafal fakta-fakta, melainkan siswa diminta untuk memecahkan permasalahan dunia nyata yang berkaitan dengan materi pelajaran. Konsep dasar dari *Problem Based Learning* adalah memberikan suatu “*problem*” atau masalah yang kompleks kepada siswa, yang kemudian mereka selidiki secara mandiri atau berkelompok. Masalah-masalah ini biasanya mencerminkan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan dunia nyata, seperti pengembangan solusi untuk mengekang perubahan iklim atau evaluasi kebijakan kesehatan masyarakat.

Problem Based Learning adalah sebuah model pembelajaran yang menghadirkan masalah kontekstual yang mendorong siswa untuk belajar secara berkelompok dalam rangka menyelesaikan tantangan dari situasi nyata. Pendekatan ini juga mengaitkan siswa dengan rasa ingin tahunya terhadap pembelajaran, sehingga memungkinkan mereka untuk mengembangkan cara belajar sendiri dan meningkatkan motivasi untuk belajar (Kemendikbud, 2014).

Pembelajaran berbasis masalah dapat dimanfaatkan untuk mendorong siswa dalam mengenali serta mempelajari konsep dan prinsip yang diperlukan agar mereka dapat mengambil pelajaran dari masalah yang dihadapi. Siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mengembangkan keterampilan, berkomunikasi, dan mengintegrasikan informasi (Duch et al., 2001).

Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran di mana kegiatan berlangsung sebagai penyelidikan autentik terhadap masalah nyata yang memerlukan penyelesaian konkret (Trianto, 2010). Model PBL menghadirkan kepada siswa berbagai situasi masalah yang autentik dan bermakna, yang berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan (Entwistle, N., & Ramsden, P., 2015).

Pembelajaran berbasis masalah atau model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan pola pembelajaran yang menitikberatkan pada mahasiswa melalui pemberian permasalahan dari dunia nyata yang ada dalam kehidupan mahasiswa di awal pembelajaran “(Suharia, M., & Widiyaningrum, P. 2013)”. *Problem Based Learning* (PBL) dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat meningkatkan menggali berpikir kritisnya apabila mereka berpartisipasi secara aktif dalam memecahkan berbagai masalah kaitannya dengan mata kuliah *Technopreneurship*.

Sebagai pembimbing, dosen berperan untuk menolong dalam proses pembelajaran, menyampaikan saran ke mahasiswa agar dapat berkolaborasi menemukan atau menerapkan kreativitasnya sendiri dalam menganalisa dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang ditugaskan.

Dengan mengeksplorasi isu-isu tersebut, siswa tidak hanya memperdalam pemahaman mereka tentang konsep akademik, namun juga mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kerja sama tim, dan berpikir kritis. Selain itu, PBL juga mengajarkan siswa untuk menjadi pembelajar mandiri yang dapat proaktif inisiatif dalam pembelajarannya. Dengan demikian, PBL bukan sekedar tentang mengisi kepala dengan pengetahuan, melainkan merupakan pengalaman belajar yang membangun pemikiran kritis dan kemandirian siswa.

a. Karakteristik Problem Based Learning

Menurut Britzman, D. P. (2012) dan Arends, R., & Kilcher, A. (2010), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdapat karakteristik didasarkan pada masalah antara lain adalah :

1) Pengajuan masalah atau pertanyaan

*Problem Based Learning* (PBL) ialah menyelenggarakan cara belajar seputar permasalahan isu-isu masyarakat yang ada dalam kehidupan mahasiswa dan dianggap penting. Mahasiswa disuguhkan pada situasi atau kondisi kehidupan yang asli, diikuti mencoba mengajukan pertanyaan tentang permasalahan dan alternatif pemecahan berbagai masalah yang disajikan.

## 2) Fokus pada keterkaitan antara disiplin

Walaupun pembelajaran berbasis masalah berpusat dalam mata pelajaran tertentu (IPA, IPS, dan Math), namun masalah yang dibahas sangat relevan dan memerlukan penyelesaian. Mahasiswa diharapkan dapat mendalami isu tersebut dalam berbagai disiplin ilmu.

## 3) Penyelidikan autentik

Metode ini menekankan pentingnya mahasiswa melakukan penelitian yang autentik untuk menemukan solusi nyata atas masalah yang dihadapi. Proses ini melibatkan analisis dan definisi masalah, pembuatan hipotesis, pengumpulan serta analisis data, eksperimen jika diperlukan, dan akhirnya menarik kesimpulan.

## 4) Menghasilkan produk dan mempublikasikan.

Selain itu, pembelajaran berbasis masalah mendorong mahasiswa untuk menghasilkan produk nyata, seperti karya atau presentasi yang mencerminkan solusi terhadap permasalahan yang mereka hadapi.

## 5) Kolaborasi

Salah satu ciri khas metode ini adalah adanya kolaborasi antara mahasiswa, di mana mereka bekerja sama dalam kelompok kecil, saling memotivasi dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks, serta meningkatkan keterampilan dan kemampuan sosial mereka.

## b. Kelebihan dan Kekurangan Problem Based Learning

Kelebihan dan Kekurangan PBL Hamdani (2011) mengemukakan beberapa kelebihan dan kekurangan model PBL sebagai berikut.

### 1) Kelebihan

- a) siswa berpartisipasi dalam pelaksanaan pembelajaran agar ilmunya benar-benar terserap dengan baik;
- b) siswa dididik untuk saling bekerja sama dengan sesama siswa; dan
- c) siswa menerima solus-solusi masalah dari berbagai sumber.

Sementara itu Rerung (2017) menambahkan kelebihan PBL sebagai berikut :

- a) Siswa diberi dorongan untuk mampu memecahkan masalah dalam situasi kehidupan nyata.
- b) Siswa mempunyai kesempatan untuk menciptakan pemahamannya sendiri melalui aktivitas belajar maupun lainnya.
- c) Pembelajaran terfokus pada permasalahan sehingga materi yang tidak ada keterkaitannya tidak perlu dipelajari oleh siswa saat itu juga. Dampak bisa mengurangi beban siswa dalam menghafal/menyimpan informasi.
- d) kegiatan ilmiah pada siswa dilakukan melalui kerja kelompok.
- e) Siswa terbiasa menerima sumber informasi berbagai pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi.

## 2) Kekurangan

- a) Apabila siswa yang malas, maka tujuan metode tidak bisa tercapai.
- b) Memerlukan alokasi waktu dan pendanaan yang banyak; dan
- c) Tidak semua mata pelajaran bisa digunakan dengan metode ini.
- d) Pada suatu kelas yang keberagaman siswanya banyak, terdapat kesulitan dalam pembagian tugas
- e) PBL kurang cocok dilaksanakan di sekolah dasar karena masalah kemampuan kerjasama kelompok.
- f) PBL biasanya memerlukan waktu yang cukup lama
- g) Membutuhkan keterampilan guru yang mampu memotivasi siswa secara efektif untuk bekerja dalam kelompok.

Keunggulan dari model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah menjadikan proses belajar di sekolah lebih terkait dengan kehidupan di luar sekolah, melatih siswa untuk berpikir kritis dan ilmiah dalam menyelesaikan masalah, serta mendorong siswa untuk berpikir secara kritis, analitis, kreatif, dan komprehensif. Hal ini karena selama proses pembelajaran, siswa diajarkan untuk melihat masalah dari berbagai perspektif.

Namun, model PBL juga memiliki kelemahan, di antaranya adalah siswa sering mengalami kesulitan dalam menentukan masalah yang sesuai dengan tingkat pemikiran mereka. Selain itu, PBL biasanya memerlukan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pembelajaran

tradisional. Siswa juga dapat menghadapi tantangan dalam proses belajar, karena dalam pembelajaran berbasis masalah, mereka harus mencari informasi, menganalisis data, merumuskan hipotesis, dan menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, peran guru sangat penting sebagai pendamping siswa untuk membantu mengatasi berbagai kendala yang mungkin dihadapi selama proses belajar (Masrinah, Aripin, dan Gaffar, 2019).

## **2. Kemampuan Berpikir Kreatif**

### **a. Pengertian Berpikir Kreatif**

Terdapat banyak pengertian yang menjabarkan apa makna dari kreativitas. Kreativitas sendiri merupakan sifat yang sebenarnya sudah murni ada pada setiap manusia manakala manusia mulai menggunakan akal budinya untuk berfikir. Jika dilihat dari berbagai perspektif definisi banyak sekali penjabaran dari makna kreativitas. Menurut Dunbar dan Weisberg menyatakan bahwa kreativitas mengacu pada penggunaan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah sehari-hari yang dapat dilakukan oleh individu “(Matlin, M. W. 2003)”.

Sedangkan Munandar menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk melihat atau memikirkan hal-hal yang luar biasa, tidak biasa, menghubungkan informasi-informasi yang tampaknya tidak ada hubungannya dan menghasilkan solusi baru atau ide-ide baru, yang menunjukkan kelancaran, kelenturan, dan orisinalitas dalam berpikir (Murdiana., dkk. 2020). Dari sini dapat

dipahami bahwasannya kreativitas adalah sifat yang muncul pada individu ketika mereka mampu menciptakan hal baru yang memunculkan kemudahan pada suatu hal yang dihadapinya.

Kreativitas merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menciptakan suatu karya yang timbul dari berbagai macam ide, persepsi, dan imajinasi orang tersebut sendiri “(Debeturu & Wijayaningsih, 2019)”. Dari penjelasan tersebut memberikan gambaran kembali bahwasannya suatu kreativitas muncul jika seseorang mampu memunculkan ide, gagasan, dan imajinasi terhadap suatu hal.

Dari semua penjelasan tersebut menggambarkan pentingnya seseorang memiliki kreativitas dalam menghadapi berbagai hal. Kreativitas dapat membantu seseorang dalam menyelesaikan apa yang mereka hadapi dengan cara menemukan ide atau gagasan yang sesuai dalam menyelesaikan masalah. Dengan berfikir kreatif akan mendorong seseorang terus berinovasi mengembangkan diri dengan kondisi yang ada.

Berfikir kreatif perlu dibangun sejak dini mengingat pentingnya dampak yang begitu signifikan dikemudian hari terutama ketika terjun dalam dunia pekerjaan. Munandar menyatakan, dari pemikiran kreatifnya dapat melahirkan gagasan-gagasan, penemuan, kreasi atau teknologi modern yang kemudian membantu manusia dalam menjalankan aktivitasnya “(Kurnia., Neviyarni., Irdamurni 2020)”.

Penjelasan diatas dapat dipahami bahwasannya sikap kreativitas dapat mendorong terbantunya terciptanya sebuah teknologi. Ini semakin memberikan kesadaran bahwasannya sifat berfikir kreatif dapat memnatu seseorang dalam menghadapi kemajuan teknologi pada saat ini.

#### b. Aspek-Aspek Kreatif

Untuk bisa disebut sebagai manusia yang memiliki kreativitas terdapat beberapa aspek yang harus dimiliki seseorang. Aspek-aspek tersebut adalah salah satu ciri bahwasannya seseorang memiliki kreativitas yang baik. Beberapa aspek yang dijadikan acuan bagaimana karakteristik dari kreativitas adalah sebagai berikut:

- 1) Rasa ingin tahu yang luas dan mendalam
- 2) Sering mengajukan pertanyaan yang baik
- 3) Memberikan banyak ide atau saran terhadap suatu masalah
- 4) Bebas dalam mengemukakan pendapat
- 5) Mempunyai rasa keindahan yang dalam
- 6) Menonjol dari yanag lian satu bidang seni
- 7) Mampu melihat suatu permasalahan dari beberapa sudut pandang yang berbeda
- 8) Mempunyai rasa humor yang berbeda
- 9) Mempunyai daya imajinasi “(Munandar, 2002)”

- 10) Kelancaran, dalam memberi jawaban dan atau mengungkapkan pendapat atau gagasan.
- 11) Kelenturan, sebagai kemampuan untuk menyajikan pilihan-pilihan alternatif dalam memecahkan masalah
- 12) Keaslian, sebagai kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide atau karya orisinal yang berbeda dari pemikiran kita sendiri
- 13) Elaborasi, sebagai kemampuan untuk memperluas ide dan aspek yang orang lain mungkin tidak dipikirkan atau terlihat oleh orang lain.
- 14) Keuletan dan kesabaran, dalam menghadapi suatu situasi yang tidak menentu “(Yuliani N., Sofia H., Sihadi. 2020)”.

c. Faktor Pendorong Kreatif

Faktor Pendorong Kreatif terdiri dari empat faktor yaitu faktor pengetahuan, gaya berfikir, kepribadian, motivasi, dan keadaan lingkungan. Faktor kreatif ini dijelaskan berdasarkan Teori Sternberg oleh Mohd Azhar (2004) dalam Yahya & Noor Sharliana (2011). Faktor yang berperan sebagai sebagai syarat untuk kreatif seperti berikut:

- 1) Ilmu pengetahuan Pengetahuan akan memberi kelebihan kepada individu kreatif untuk mengenal pasti ide-ide yang asli dan baru. Pengetahuan perlu untuk memancing kreativitas, sebaliknya terlalu banyak pengetahuan dapat menghambat kreativitas,

karena dapat membatasi berkembangnya ide-ide baru dan mendorong individu agar berpikir secara kaku. Menyadari pentingnya pengetahuan dalam menghasilkan produk yang kreatif (Amabile 1983). Keterampilan di bidang terkait merupakan komponen penting yang harus ada sebelum menghasilkan suatu produk kreatif dan keterampilan ini mencakup pengetahuan tentang fakta di lapangan. Ilmu pengetahuan adalah satu komponen penting dalam kreativitas yang seharusnya menjadi pendorong untuk melahirkan ide-ide yang kreatif “(Mohd Mohsin & Nasrudin, 2006)”.

- 2) Cara berpikir setiap orang berpikir secara berbeda. Sering mempersoalkan hal-hal yang bersifat konvensional dan status quo. Fleksibel dengan lingkungan dan masukan luar. Gaya berfikir juga berkaitan dengan motivasi. Kemampuan berfikir kreatif dan motivasi pelajar mempunyai hubungan yang signifikan terhadap hasil pembelajaran.
- 3) Kepribadian orang yang kreatif akan terbuka terhadap kritik, sadar adanya resiko, berani, tepat dan acuh terhadap teguran, kritik, dan hinaan yang tidak membangun. Kepribadian juga menjadi faktor yang harus diperhatikan untuk memahami perilaku manusia “(Maarop et al., 2017)”.

Kepribadian adalah cara normal seseorang berpikir, berbicara, berperilaku dan bereaksi terhadap lingkungan.

#### 4) Motivasi

##### a) Intrinsik atau pribadi

Orang kreatif mempunyai tujuan yang jelas dan minat yang mendalam terhadap aktivitasnya.

##### b) Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah faktor eksternal individu seperti penghargaan, promosi, hadiah, ketenaran dll. Motivasi eksternal berfokus pada luaran dan tidak terlibat dalam proses penemuan kreatif.

Dapat disimpulkan bahwa motivasi berfungsi sebagai pendorong internal bagi individu untuk melakukan berbagai aktivitas. Siswa yang memiliki tingkat kreativitas yang tinggi cenderung memiliki motivasi yang lebih besar, yang menunjukkan bahwa motivasi dapat mendorong siswa untuk lebih giat dalam menyelesaikan pekerjaan atau tugas, meskipun mereka menghadapi berbagai tantangan atau rintangan (Dominikus,2016).

### 3. Tehcnopreneurship

#### a. Pengertian Technopreneurship

Perubahan zaman yang kian berkembang menuntut manusia untuk senantiasa mengikuti perkembangan yang ada. Teknologi saat ini misalnya menjadi alat yang tidak bisa dipisahkan oleh manusia disebabkan bergesernya kebutuhan teknologi yang awalnya hanya

sebatas kebutuhan tersier menjadi kebutuhan primer. Seperti yang kita ketahui bahwa kebutuhan primer adalah kebutuhan yang wajib di penuhi oleh setiap makhluk hidup, karena sudah menjadi satu bagian yang tidak bisa dilepaskan dalam memenuhi kebutuhan. Teknologi saat ini sudah menjadi alat yang dipergunakan untuk ikut serta dalam memenuhi kebutuhan manusia.

Munculnya berbagai aplikasi-aplikasi modern menjadi pendukung terciptanya kemudahan dalam memenuhi kebutuhan, salah satunya adalah mencari nafkah.

Salah satu cara manusia dalam memenuhi nafkah adalah dengan memanfaatkan teknologi menjadi dasar acuan pengelolaan bisnis modern. Munculnya berbagai macam *e-commers* adalah salah satu bentuk upaya manusia dalam membuka kewirausahaan. Pengusaha membangun perusahaan digital mereka untuk mampu menambahkan efisensi untuk meningkatkan daya saing dalam proses bisnis berbasis teknologi dan ilmu pengetahuan.

Untuk mewujudkan pengembangan kewirausahaan yang baik bagi Indonesia, perlu adanya strategi yang dilakukan. Menurut Suharyadi tersapat strategi yang dapat digunakan, yakni sebagai berikut:

- 1) Peningkatan pendidikan kewirausahaan atau sistem pendidikan kewirausahaan yang tersebar mulai dari tingkatan sekolah dasar hingga bangku perkuliahan (universitas), serta menjalin kerjasama

dengan sektor industri melalui program pendidikan kewirausahaan.

- 2) Penyediaan infrastruktur yang tidak hanya mencakup transportasi dan komunikasi, tetapi juga infrastruktur pendidikan, baik formal maupun informal.
- 3) Memberikan keterbukaan informasi kepada pelaku usaha pemula di tahap startup melalui layanan internet/online.
- 4) Membuka akses seluas-luasnya untuk pendanaan, terutama bagi Usaha Kecil dan Menengah (UKM).
- 5) Mengembangkan program dan inisiatif untuk kewirausahaan, seperti program edukasi bisnis melalui media massa yang diikuti dengan program insentif sebagai bentuk penghargaan.
- 6) Menentukan sektor-sektor yang mudah diakses oleh wirausahawan baru, khususnya di bidang perdagangan dan kerajinan, serta mendorong wirausahawan yang berhasil di sektor tersebut (Suharyadi, dkk, 2007)

Dari strategi diatas, salah satu upaya untuk memperluas dan membentuk pola pikir bahwa berwirausaha sebagai salah satu cara baik dalam mencari keuntungan dan memenuhi hajat hidup adalah dengan memperkenalkan arti penting dan manfaat berwirausaha. Pengenalan pentingnya berwirausaha dapat dengan mudah dikenalkan melalui program pendidikan di sekolah-sekolah terutama

pada mahasiswa perguruan tinggi sebagai bekal mereka terjun dalam masyarakat.

Pendidikan menjadi sarana baik untuk menanamkan ilmu dasar. Pendidikan merupakan proses individualisasi atau personalisasi juga dikenal sebagai *personality of roles* yang berarti mengembangkan kemampuan-kemampuan potensial seseorang untuk menjadi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam hidup, singkatnya pendidikan adalah proses pertumbuhan, pengembangan dan penyesuaian sosial dari potensi yang dimiliki setiap orang “(Reni Apriani, 2024)”. Dengan demikian pemberian wawasan kewirausahaan sedini mungkin terutama kepada mahasiswa menjadi hal mudah jika diberikan melalui pengajaran di kelas.

Salah satu ilmu kewirausahaan yang penting untuk diketahui oleh mahasiswa di era yang berbasis teknologi saat ini adalah kewirausahaan berbasis *technopreneurship*. *Technopreneurship* berasal dari gabungan kata “*technology*” dan “*entrepreneurship*”. “(Depositario D. P. T., Aquino N. A., & Feliciano K.C. 2011)”.

*Technopreneurship* adalah proses sinergi dengan keterampilan yang kuat pada penguasaan teknologi serta pemahaman konsep bisnis yang komprehensif. “(Sosrowinarsidiono.2010)”. Jadi dapat dipahami bahwa penerapan *technopreneurship* sangat cocok untuk diketahui oleh mahasiswa, terutama mahasiswa jurusan pendidikan teknik elektro yang dapat digunakan untuk bekal berwirausaha. Ini

sesuai dengan keuntungan dalam berwirausaha sangatlah tinggi dan dapat memajukan perekonomian pribadi dan negara.

*Technopreneurship* termasuk pembuatan dan proses perusahaan-perusahaan baru berbasis teknologi sebagai dasar bisnisnya dengan harapan terciptanya strategi dan inovasi yang tepat nantinya dapat memposisikan kecanggihan teknologi sebagai faktor dalam pembangunan perekonomian nasional (Sudarsih, Endang. 2013). Berbeda halnya dengan pendapat Okorie yang menyatakan bahwasannya pendidikan *Technopreneurship* adalah proses berinovasi secara berkelanjutan dalam menyelesaikan masalah organisasi atau administari, pemecahkan permasalahannya, dan mengimplementasikan solusi-solusi untuk meningkatkan nilai lebih di pasar dunia (Okorie N. N. et al. 2014). Dari sini dapat diambil kesimpulan bahwasannya pendidikan *Technopreneurship* sangat mendukung untuk dikenalkan kepada mahasiswa mengingat banyaknya kebermafaatan yang dimiliki oleh pendidikan ini dan sangat sesuai dengan keadaan zaman yang serba menggunakan teknologi.

#### b. Keunggulan *Technopreneurship*

Pendidikan *Technopreneurship* memiliki keunggulan yang sangat banyak pada zaman sekarang, mengingat penggunaan teknologi kian masif digunakan oleh khalayak umum. Munculnya shoope, lazada,

tokopedia dan toko-toko berbasis online lainnya merupakan bentuk terbangunnya kesadaran manusia akan keunggulan penerapan *Technopreneurship*. Salah satu manfaat lain dari pengenalan dalam pendidikan technopreneurship adalah dapat mengatasi pengangguran di antara lulusan yang telah menjadi masalah global “(Hanapi & Nordin, 2014)” kebermanfaatan ini sangat baik untuk dikembangkan serta ditanamkan pada cara befikir mahasiswa bahwa dengan berwirausaha memberikan keuntungan lebih daripada bekerja dengan mengandalkan terbukanya lowongan pekerjaan seperti PNS dan P3K.

Keuntungan lain dari pengenalan pendidikan technopreneurship adalah mampu meningkatkan perekonomian suatu negara. Indonesia yang terkenal dengan kekayaannya yang begitu melimpah dapat digunakan dan dimanfaatkan dengan baik sebagai ladang berwirausaha dengan tetap memperhatikan kode etik penggunaan kekayaan alam. Tidak hanya itu dengan pengenalan dan penanaman pendidikan technopreneurship juga dimungkinkan untuk mengembangkan industri besar dan maju, yang dapat memberikan manfaat bagi masyarakat yang kurang mampu secara finansial dan meningkatkan kualitas hidup mereka (Dwi , Amir , Ikaputera , 2020).

Secara umum, pendidikan kewirausahaan adalah suatu proses pembelajaran yang menerapkan prinsip dan metode untuk

mengembangkan keterampilan hidup pada siswa melalui kurikulum yang terintegrasi, yang dirancang di tingkat sekolah dan perguruan tinggi.